

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

Eingang W-KL

am 2005-07-01

PCT

An:

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT  
Lizenzen - Patente  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
97080 Würzburg  
ALLEMAGNE

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

30.06.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
W1.2161PCT

## WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/052282

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
23.09.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
27.09.2003

Anmelder

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Smyth, L

Tel. +49 89 2399-6947





# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W1.2161PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/052282	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27.09.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B65H5/14		
Anmelder KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  05.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  30.06.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hannam, M Tel. +49 89 2399-2153 	

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/052282

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

**Beschreibung, Seiten**

1, 2, 4-13 ✓ in der ursprünglich eingereichten Fassung  
3 ✓ eingegangen am 05.03.2005 mit Schreiben vom 03.03.2005

**Ansprüche, Nr.**

1-12 ✓ eingegangen am 05.03.2005 mit Schreiben vom 03.03.2005

**Zeichnungen, Blätter**

1/10-10/10 ✓ in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/052282

---

**Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

---

1. ☐ Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
  - ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
  - ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
  - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist.
  - ☐ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
4. Daher ist der Bericht für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
- ☒ alle Teile.
  - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: .

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-12 ✓  |
|                                | Nein: Ansprüche       |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-12 ✓  |
|                                | Nein: Ansprüche       |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-12 ✓ |
|                                | Nein: Ansprüche:      |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt IV**

Diese Behörde hat festgestellt, dass die internationale Anmeldung mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen enthält, die nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden sind (Regel 13.1 PCT), nämlich:

- I: Ansprüche 1,3-12    Zylinder eines Falzapparates mit einem Zylinderkörper und wenigstens einem Greifer, der zwischen einer im Innern des Zylinderkörpers versenkten Stellung, einer ausgefahrenen Stellung und einer Klemmstellung bewegbar ist. Mehrere Schwenkachsen ermöglichen entweder die Bewegung des Greifers in Umfangsrichtung oder dessen Bewegung zwischen versenkten und ausgefahrenen Stellung.
- II: Ansprüche 2-11    Zylinder eines Falzapparates mit einem Zylinderkörper und wenigstens einem Greifer, der zwischen einer im Innern des Zylinderkörpers versenkten Stellung, einer ausgefahrenen Stellung und einer Klemmstellung bewegbar ist. Zusätzlich ist ein mit dem Zylinder des Falzapparates im Bereich zwischen Messerzylinder und Falzklappenzyylinder zusammenwirkendes Band vorhanden.

Die Recherche ergab folgenden für die Beurteilung der Einheitlichkeit der Erfindung relevanten Stand der Technik: D1 - US-A-6 093 139

Das Dokument D1 offenbart einen Zylinder (1) eines Falzapparates mit einem Zylinderkörper, wenigstens einem Greifer (22), der zwischen einer im Innern des Zylinderkörpers versenkten Stellung (siehe Fig.2), einer ausgefahrenen Stellung und einer Klemmstellung (siehe Fig.3) bewegbar ist, wobei in Klemmstellung, eine Spitze des Greifers Flachmaterial von außen gegen einen Oberflächenabschnitt des Zylinderkörpers drückt und wobei eine Achse (26), um die der Greifer (22) zwischen der versenkten und der ausgefahrenen Stellung eine Schwenkbewegung ausführt, angeordnet ist, wobei am Zylinderkörper dem Greifer ein Widerlager (9) zum Schneiden von von dem Greifer zu greifendem Flachmaterial zugeordnet ist, wobei bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil, 2)

des Greiferzylinders der Greifer (22) vor dem ihm zugeordneten Widerlager (9) angeordnet ist.

Ein Vergleich der vorliegenden Gruppen von Ansprüchen mit dem genannten Dokument ergibt, dass die folgenden Merkmale einen Beitrag zum Stand der Technik liefern und daher als besondere technische Merkmale nach Regel 13.2 PCT betrachtet werden können:

Gruppe I: Die zwei Achsen zylinderortsfest angeordnet sind.

● Gruppe II: Ein mit dem Zylinder zumindest teilweise im Bereich zwischen Messerzylinder und Falzklappenzyylinder zusammenwirkendes Band angeordnet ist. (kennzeichnenden Teil des Anspruchs 2)

Weiter ergibt sich beim Prüfen der Frage, ob möglicherweise gemeinsame besondere technische Merkmale durch eine technische Wirkung bestehen, dass die technische Wirkung der ersten Gruppe in der Kopplung der ersten Achse (27) besteht, dass die technische Wirkung der zweiten Gruppe in dem Band zu sehen ist.

Dies zeigt, dass keine entsprechende technische Wirkung vorliegt. Daraus ergibt sich, dass durch die besonderen technischen Merkmale jeder Erfindung eine technische Wechselbeziehung zwischen den Erfindungen nicht festgestellt werden kann, welche eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklicht.

● Somit fehlt, hinsichtlich der besonderen technischen Merkmale zwischen den genannten Gruppen von Ansprüchen Einheitlichkeit der Erfindung nach Regeln 13.1 und 13.2 PCT.

Trotz der mangelnden Einheitlichkeit, werden alle Ansprüche 1-12 hier geprüft.

#### **Zu Punkt V**

#### Anspruch 1

Die D1 wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen und offenbart einen

Zylinder eines Falzapparates gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich vom Zylinder der D1 dadurch, dass die zwei Achsen um die der Greifer sich bewegt, jeweils zylinderortsfest angeordnet sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Zylinder eines Falzapparates zu schaffen, wobei die Bewegung des Greifers mit geringer Belastung und höher Genauigkeit erfolgt.

Die Lösung wird im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst und ist im Stand der Technik weder zu finden, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

Folglich dürfte der Gegenstand des Anspruchs 1 die Erfordernisse der Artikel 33(2) und 33(3) PCT erfüllen.

#### Anspruch 2

Die D1 wird ebenfalls für den Anspruch 2 als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Der Gegenstand des Anspruchs 2 unterscheidet sich vom Zylinder der D1 dadurch, dass im Bereich zwischen Messerzylinder und Falzklappenzyylinder ein mit dem Zylinder zusammenwirkendes Band angeordnet ist und dass ein Abstand einer Spitze des Greifers im versenkten Zustand und eines Randes des Widerlagers kleiner als 30 mm ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Greifer wenig zu belasten, jedoch mit hoher Genauigkeit zu bewegen.

Die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 2 gegebene Lösung ist im Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 2 dürfte ebenfalls die Erfordernisse der Artikel 33(2) und 33(3) PCT erfüllen.

#### Ansprüche 3-12

Die abhängigen Ansprüche 3-12 betreffen lediglich besondere Ausgestaltungen der Erfindung, die in Verbindung mit den vorgenannten unabhängigen Ansprüche 1 und 2 ebenfalls die Kriterien der Artikel 33(2) und 33(3) erfüllen.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052282



2005-03-03

ist der Verschleiß und damit die Störanfälligkeit der Antriebsmechanik um so größer, je höher ihre Betriebsgeschwindigkeit ist.

Aus EP 09 31 748 B1 und der DE 198 57 507 A1 ist ein Greiferzylinder bekannt, der von einem zugeführten Strang abgetrennte Druckerzeugnisse voreilungsfrei, das heißt ohne Abstand zwischen den aufeinanderfolgenden Druckerzeugnissen, zu fördern vermag. Bei diesem Greiferzylinder ist ein Greifer an einer im Zylinder schwenkbar gelagerten Welle über einen Translationsmechanismus montiert, der den Greifer gekoppelt an die Schwenkbewegung zu einer Parallelverschiebung antreibt. Dieser Translationsmechanismus dient dazu, den Greifer zwischen seiner versenkten Stellung und einer über die Mantelfläche des Zylinders vorspringenden Stellung zu verfahren, aus der heraus er um die Welle geschwenkt werden kann, um die führende Kante eines Stranges von Druckerzeugnissen gegen die Zylinderoberfläche zu drücken.

Die DE 100 60 713 A1, die US 60 93 139 A und die US 953 063 A beschreiben jeweils einen Falzapparat mit einem Greiferzylinder, der eine Schneidleiste für ein Schneidmesser eines mit dem Greiferzylinder zusammenwirkenden Schneidmesserzylinders aufweist. Die Greifer des Greiferzylinders sind um eine erste bewegliche Achse zum Klemmen des zu transportierenden Materials schwenkbar. Diese erste Achse ist wiederum auf einen um einen zylinderfeste, zweite Achse schwenkbaren Hebel gelagert. Dieser Hebel wird mittels einer ersten Kurvenscheibe gesteuert, um eine Bewegung des Greifers in Umfangsrichtung zu erzeugen. Eine zweite Kurvenscheibe steuert die Klemmbewegung des Greifers.

Die DE 102 03 059 A1 offenbart einen Transportzylinder für Bedruckstoffbogen mit einem Greifer. Der Greifer ist mittels zweier zylinderfesten Schwenkachsen und eine weitere um eine der zylinderfesten Schwenkachsen schwenkbaren Schwenkachse bewegbar. Zur Ansteuerung ist nur eine Kurvenscheibe vorgesehen.

Die US 5 429 578 A und die US 5 004 451 A zeigen Falzmesserzylinder, die zur Führung von Produkten mit Bändern zusammen wirken.

2005-03-03

## Ansprüche

1. Zylinder (01) eines Falzapparates mit einem Zylinderkörper, wenigstens einem Greifer (02), der zwischen einer im Innern des Zylinderkörpers versenkten Stellung, einer ausgefahrenen Stellung und einer Klemmstellung bewegbar ist, wobei Klemmstellung, in der eine Spitze des Greifers (02) Flachmaterial (07; 08) von außen gegen einen Oberflächenabschnitt (26) des Zylinderkörpers drückt, und wobei eine Achse (21), um die der Greifer (02) zwischen der versenkten und der ausgefahrenen Stellung eine Schwenkbewegung ausführt angeordnet ist, wobei am Zylinderkörper dem Greifer (02) ein Widerlager (26) zum Schneiden von von dem Greifer (02) zu greifendem Flachmaterial (07; 08) zugeordnet ist, wobei bezogen auf die Drehrichtung des Greiferzylinders (01) der Greifer (02) vor dem ihm zugeordneten Widerlager (26) angeordnet ist, wobei eine andere, sich von einer Rotationsachse des Zylinders (01) unterscheidende Achse (24), um die der Greifer (02) eine Bewegung in Umfangsrichtung des Zylinders (01) ausführt, angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass beide Achsen (21; 24) zylinderortsfest angeordnet sind.
2. Zylinder (01) eines Falzapparates mit einem Zylinderkörper, wenigstens einem Greifer (02), der zwischen einer im Innern des Zylinderkörpers versenkten Stellung, einer ausgefahrenen Stellung und einer Klemmstellung bewegbar ist, wobei Klemmstellung, in der eine Spitze des Greifers (02) Flachmaterial (07; 08) von außen gegen einen Oberflächenabschnitt (26) des Zylinderkörpers drückt, und wobei eine Achse (21), um die der Greifer (02) zwischen der versenkten und der ausgefahrenen Stellung eine Schwenkbewegung ausführt angeordnet ist, wobei am Zylinderkörper dem Greifer (02) ein Widerlager (26) zum Schneiden von von dem Greifer (02) zu greifendem Flachmaterial (07; 08) zugeordnet ist, wobei bezogen auf die Drehrichtung des Greiferzylinders (01) der Greifer (02) vor dem ihm zugeordneten Widerlager (26) angeordnet ist, wobei eine andere, sich von einer

2005-03-03

Rotationsachse des Zylinders (01) unterscheidende Achse (24), um die der Greifer (02) eine Bewegung in Umfangsrichtung des Zylinders (01) ausführt, angeordnet ist, wobei der Greifer (02) in Bewegungsrichtung des Zylinders (01) unmittelbar vor dem Widerlager (26) zum Schneiden angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein mit dem Zylinder (01) zumindest teilweise im Bereich zwischen Messerzylinder (04) und Falzklappenzylinder (14) zusammenwirkendes Band angeordnet ist und dass ein Abstand (a) einer Spitze des Greifers (02) im versenkten Zustand und eines Randes des Widerlagers (26) kleiner als 30 mm, insbesondere kleiner als 10 mm ist.

3. Zylinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste Achse (27) durch einen ersten Arm (19) getragen ist, der um die in Bezug auf den Zylinderkörper ortsfeste zweite Achse (21) schwenkbar ist, um die radiale Einwärtsbewegung der ersten Achse (27) anzutreiben.
4. Zylinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkbewegung des Greifers (02) und die radiale Bewegung der ersten Achse (27) so gekoppelt sind, dass in einer Endphase der Schwenkbewegung in die Klemmstellung die erste Achse (27) sich radial einwärts bewegt.
5. Zylinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Schwenkbewegung des ersten Arms (19) mit Hilfe einer Kurvenscheibe (31) angetrieben ist.
6. Zylinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Koppelstange (22) einerseits an dem Greifer (02) und andererseits an einen um eine dritte Achse (24) schwenkbaren zweiten Arm (23) angelenkt ist, um die Schwenkbewegung des Greifers (02) anzutreiben.
7. Zylinder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Schwenkbewegung

2005-03-03

des zweiten Arms (23) mit Hilfe einer Kurvenscheibe (32) angetrieben ist.

8. Zylinder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass von den zwei Armen (19; 23) der erste Arm (19) eher in Umfangsrichtung und der zweite Arm (23) eher in radialer Richtung des Zylinderskörpers orientiert ist.
9. Zylinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (01) als Falzmesserzylinder ausgebildet ist.
10. Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifer (02) in Bewegungsrichtung des Zylinders (01) unmittelbar vor dem Widerlager (26) zum Schneiden angeordnet ist.
11. Zylinder nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Abstand (a) einer Spitze des Greifers (02) im versenkten Zustand und eines Randes des Widerlagers (26) kleiner als 30 mm, insbesondere kleiner als 10 mm ist.
12. Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein mit dem Zylinder (01) zumindest teilweise im Bereich zwischen Messerzylinder (04) und Falzklappenzyylinder (14) zusammenwirkendes Band angeordnet ist.

Translation of the pertinent portions of a Notification Regarding the Forwarding of the International Preliminary Report in Respect to Patentability, mailed 06/20/2005

2. This report comprises a total of 7 pages, including the cover page.

3. Furthermore, ATTACHMENTS are included in the report, these comprise:

a. (sent to applicant and the International Office) a total of four pages

4. This report contains information regarding the following items:

- I Basis of the Report
- IV Lack of Unity of the Invention
- V Reasoned Determination under Rule 66.2 a)ii)

#### I Basis of the Report

1. Regarding the **LANGUAGE**, this report is based on the international application in the language in which it was filed, provided nothing different is mentioned under this item,

2. Regarding the **CONTENTS** of the international application, this report is based on

Specification, pages

1, 2, 4-13 in the originally filed version  
3 received 03/15/05 with letter of 03/03/05

Claims, nos.

1 to 12 received 03/15/05 with letter of 03/03/05

Drawings, sheets

1/10 to 10/10 in the originally filed version

#### IV Lack of Unity of the Invention

2. The Office has determined that the requirement of unity of the invention has not been met and has decided in

accordance with Rule 68.1 not to request Applicant to limit the claims or to pay additional fees.

4. Therefore an examination of all portions of the international application has been performed for preparing this report.

V Reasoned Determination under Article 35(2)

1. Determination

Novelty	Yes: Claims 1 to 12 No: Claims
Inventive Activities	Yes: Claims 1 to 12 No: Claims
Commercial Applicability	Yes: Claims 1 to 12 No: Claims

2. References and Explanations

**see attached sheet**

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ATTACHED SHEET

**Re.: Item IV**

1. This Office has determined that the international application contains several inventions or groups of inventions which are not connected by a single inventive idea (Rule 13.1 PCT), namely:

This Office has determined that the international application contains several inventions or groups of inventions, which are not connected by a single common inventive idea (Rule 13.1 PCT), namely:

I: Claims 1, 3 to 12

A cylinder of a folding apparatus, having a cylinder body, at least one gripper, which can be moved between a position in which it is lowered into the interior of the cylinder body, an extended position and a clamping position. Several pivot shafts make possible either the movement of the gripper in the circumferential direction or its movement between a lowered and an extended position.

II. Claims 2 to 11

A cylinder of a folding apparatus, having a cylinder body, at least one gripper (02), which can be moved between a position in which it is lowered into the interior of the cylinder body, an extended position and a clamping position. In addition, a tape is provided, which works together with the cylinder of the folding apparatus in the area between the cutter cylinder and the folding jaw cylinder.

The search revealed the following prior art, which is relevant for determining the uniformity of the invention: D1

Document D1 discloses a cylinder (1) of a folding apparatus, having a cylinder body, at least one gripper (22), which can be moved between a position in which it is lowered into the interior of the cylinder body (see Fig. 2), an extended position and a clamping position (see Fig 3), wherein in the clamping position a tip of the gripper presses flat material from the outside against a surface section of the cylinder body, and wherein a shaft (26) is arranged, around which the gripper (22) performs a pivoting movement between the lowered and the extended positions, wherein a

counterthrust element (9) on the cylinder body for cutting flat material to be grasped by the gripper is assigned to the gripper, wherein in respect to the direction of rotation (arrow 2) of the gripper cylinder, the gripper (22) is arranged ahead of the counterthrust element (9) assigned to it, wherein another shaft (shaft of the cylinder 3) is arranged, around which the gripper performs a movement in the circumferential direction of the cylinder.

A comparison of the instant groups of inventions with the mentioned document shows that the following characteristics provide a contribution to the prior art and can therefore be considered to be special technical characteristics in accordance with Rule 13.2 PCT:

Group I: The two shafts are arranged fixed in place in respect to the cylinder.

Group II: A tape is provided, which works together with the cylinder at least partially in the area between the cutter cylinder and the folding jaw cylinder (characterizing portion of claim 2).

Furthermore, in the course of the examination of the question whether there are possibly common special characteristics because of the special technical effects, it appears that the technical effect of the first group consists in the coupling of the shaft (27), that the technical effect of the second group is to be seen in the tape.

This shows that there is no corresponding technical effect. The result of this is that a technical interaction between the inventions, which realizes a single common inventive idea, cannot be determined from the special technical effects.

Thus, uniformity of the invention in accordance with Rules 13.1 and 13.2 PCT is lacking in view of the special technical characteristics between the mentioned group of claims.

All claims 1 to 12 have been examined here in spite of the lack of uniformity.

**Re.: Item V**

Claim 1

D1 is considered to be the closest prior art and discloses a cylinder of a folding apparatus in accordance



with the preamble of claim 1 of the instant application. The subject of claim 1 differs from D1 in that two shafts, around which the gripper moves, are respectively arranged fixed in place on the cylinder.

It is the object of the invention to create a cylinder of a folding apparatus wherein the movement of the gripper takes place under little stress and with great accuracy.

The object is attained by the characterizing portion of claim 1 and can be neither found in the prior art, nor is it suggested by it.

Accordingly, the subject of claim 1 should meet the requirements of Articles 33(2) and 33(3) PCT.

#### Claim 2

D1 is also considered to be the closest prior art in connection with claim 2. The subject of claim 2 differs from the cylinder in D1 in that a tape, which works together with the cylinder, is arranged in the area between the cutter cylinder and the folding jaw cylinder, and that a distance of a tip of the gripper in the lower state and of an edge of the counterthrust element is less than 30 mm.

It is the object of the invention to stress the gripper less, but to move it with great accuracy.

The attainment recited in the characterizing portion of claim 2 is neither known in the prior art, nor is it suggested by it. The subject of claim 2 should also meet the requirements of Articles 33(2) and 33(3) PCT.

#### Claims 3 to 12

Dependent claims 3 to 12 merely relate to special embodiments of the invention, which also meet the criteria of Articles 33(2) and 33(3) PCT together with the previously mentioned claims 1 and 2.

wear, and therefore susceptibility to failure, of the drive mechanism is the higher, the greater the operating speed is.

A gripper cylinder is known from EP 0 931 748 B1 and DE 198 57 507 A1, which is capable of conveying printed products cut off a fed-in continuous web without a lead, i.e. without a space between the successive printed products. With this gripper cylinder, a gripper is mounted on a shaft, which is pivotably seated via a translation mechanism in the cylinder, which drives the gripper coupled to the pivot movement to perform a parallel displacement. This translation mechanism is used to displace the gripper between its lowered position and a position projecting past the shell face of the cylinder, from which it can be pivoted around the shaft in order to press the leading edge of a continuous web of printed products against the cylinder surface.

DE 100 60 713 A1, USP 6,093,139 A and USP 953 063 A each describe a folding apparatus with a gripper cylinder having a cutter strip for a cutter of a cutter cylinder working together with the gripper cylinder. The grippers of the gripper cylinder are pivotable around a first movable shaft for clamping the material to be transported. This first shaft is in turn seated on a lever, which is pivotable around a second shaft fixed in place on the cylinder. This lever is controlled with the aid of a first cam disk for creating a movement of the gripper in the circumferential direction. A second cam disk controls the clamping movement of the gripper.

DE 102 03 059 A1 discloses a transport cylinder with a gripper for sheets of imprinted material. The gripper can be moved by means of two pivot shafts fixed in place on the

W1.2161PCT  
03/03/2005

Replacement Page

PCT/EP2004/052282

cylinder and a further pivot shaft, which is pivotable around one of the pivot shafts fixed in place on the cylinder. Only one cam disk is provided for control.

USP 5,429,578 and USP 5,004,451 show folding blade cylinders which work together with tapes for the guidance of products.

## Claims

1. A cylinder (01) of a folding apparatus, having a cylinder body, at least one gripper (02), which can be moved between a position in which it is lowered into the interior of the cylinder body, an extended position and a clamping position, wherein clamping position in which a tip of the gripper (02) presses flat material (07, 08) from the outside against a surface section (26) of the cylinder body, and wherein a shaft (21) is arranged, around which the gripper (02) performs a pivoting movement between the lowered and the extended positions, wherein a counterthrust element (26) on the cylinder body for cutting flat material (07, 08) to be grasped by the gripper (02) is assigned to the gripper (02), wherein in respect to the direction of rotation of the gripper cylinder (01), the gripper (02) is arranged ahead of the counterthrust element (26) assigned to it, wherein another shaft (24), which differs from an axis of rotation of the cylinder (01) is arranged, around which the gripper (02) performs a movement in the circumferential direction of the cylinder (01), characterized in that both shafts (21, 24) are arranged fixed to the cylinder.

2. A cylinder (01) of a folding apparatus, having a cylinder body, at least one gripper (02), which can be moved between a position in which it is lowered into the interior of the cylinder body, an extended position and a clamping position, wherein clamping position in which a tip of the gripper (02) presses flat material (07, 08) from the outside

W1.2161PCT  
03/03/2005

Replacement Page

PCT/EP2004/052282

against a surface section (26) of the cylinder body, and wherein a shaft (21) is arranged, around which the gripper (02) performs a pivoting movement between the lowered and the extended positions, wherein a counterthrust element (26) on the cylinder body for cutting flat material (07, 08) to be grasped by the gripper (02) is assigned to the gripper (02), wherein in respect to the direction of rotation of the gripper cylinder (01), the gripper (02) is arranged ahead of the counterthrust element (26) assigned to it, wherein another shaft (24), which differs from an axis of rotation

is arranged, around which the gripper (02) performs a movement in the circumferential direction of the cylinder (01), wherein for cutting the gripper (02) is arranged directly ahead of the counterthrust element (26) in the movement direction of the cylinder (01), characterized in that at least one tape is arranged, which acts together with the cylinder (01) at least partially in the area between the cutter cylinder (04) and the folding jaw cylinder (14), and that a distance (a) of a tip of the gripper (02) in the lowered state and of an edge of the counterthrust element (26) is less than 30 mm, in particular less than 10 mm.

3. The cylinder in accordance with claim 1 or 2, characterized in that a first shaft (27) is supported by a first arm (19), which is pivotable around the second shaft (21) which is fixed in place in respect to the cylinder body, in order to drive the radial inward movement of the first shaft (27).

4. The cylinder in accordance with claim 3, characterized in that the pivot movement of the gripper (02) and the radial movement of the first shaft (27) are coupled in such a way that the first shaft (27) moves radially inward in a final phase of the pivot movement into the clamping position.

5. The cylinder in accordance with claim 3, characterized in that a pivot movement of the first arm (27) is driven with the aid of a cam disk (31).

6. The cylinder in accordance with one of the preceding claims, characterized in that a coupling rod (22) is hinged with one end to the gripper (02) and with the other to a second arm (23), which is pivotable around a third shaft (24) in order to drive the pivot movement of the gripper (02).

7. The cylinder in accordance with claim 6,

characterized in that a pivot movement of the second arm (23) is driven with the aid of a cam disk (32).

8. The cylinder in accordance with claim 6, characterized in that of the two arms (19, 23) the first arm (19) is oriented more in the circumferential direction and the second arm (23) more in the radial direction of the cylinder body.

9. The cylinder in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the cylinder (01) is embodied as a folding blade cylinder.

10. The cylinder in accordance with claim 1, characterized in that for cutting the gripper (02) is arranged directly ahead of the counterthrust element (26) in the movement direction of the cylinder (01).

11. The cylinder in accordance with claim 10, characterized in that a distance (a) of a tip of the gripper (02) in the lowered state and of an edge of the counterthrust element (26) is less than 30 mm, in particular less than 10 mm.

12. The cylinder in accordance with claim 1, characterized in that at least one tape is arranged, which acts together with the cylinder (01) at least partially in the area between the cutter cylinder (04) and the folding jaw cylinder (14).



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**